

LAPORAN MAGANG

PT ABC



Disusun oleh :

Norbert Isa Yoga

5303022006

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

2025

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Magang dengan judul **"PERANCANGAN ULANG TATA LETAK GUDANG BAHAN BAKU MENGGUNAKAN METODE *CLASS BASED STORAGE* DI PT ABC"** benar – benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dinyatakan dalam teks. Seandainya diketahui bahwa Laporan Magang ini ternyata merupakan hasil karya orang lain, maka saya sadar dan menerima konsekuensi bahwa Laporan Magang ini tidak dapat saya gunakan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

Surabaya, 14 Januari 2026

Mahasiswa yang bersangkutan,



Norbert Isa Yoga

NRP.5303022006

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Magang dengan judul " "PERANCANGAN ULANG TATA LETAK GUDANG BAHAN BAKU MENGGUNAKAN PENDEKATAN *CLASS BASED STORAGE* DI PT ABC" yang disusun oleh mahasiswa:

Nama : Norbert Isa Yoga

Nomor Pokok : 5303022006

Tanggal ujian : 18 Desember 2025

Dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan kurikulum Program Studi Teknik Industri guna memperoleh gelar Sarjana Teknik bidang Teknik Industri.

Surabaya, 14 Januari 2026

Ketua Dewan Penguji,



Dr. Ir. Lusia Permata Sari
Hartanti, S.T., M.Eng., CQAI,
IPM., ASEAN Eng.

NIK. 531201080

Dekan Fakultas Teknik



Prof. Ir. Selycia Yudi Soetaredjo,
S.T., M.Pd., Ph.D., IPU,
ASEAN Eng.

NIK. 521.99.0391

Ketua Program Studi Teknik
Industri



Ir. Dian Tri Hastuti, S.T., M.Eng.,
Ph.D., CSCM., IPM.

NIK. 531201222

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Magang di PT ABC Kabupaten Gresik, Jawa Timus, tanggal 23 Juni 2025 sampai dengan 23 September 2025 telah diujikan dan disetujui sebagai bukti bahwa mahasiswa

Nama : Norbert Isa Yoga

NRP : 5303022006

Telah menyelesaikan sebagian kurikulum Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya guna memperoleh gelar Sarjana Teknik.

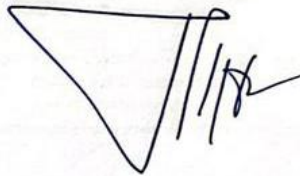
Surabaya, 14 Januari 2026

Pembimbing Perusahaan



Stefany, S.T.

Dosen Pembimbing I



Dr. Ir. Ignatius Jaka Mulyana,
S.TP., M.T., CIPP., IPM.,
ASEAN Eng.

NIK. 531980325

Dosen Pembimbing II



Ir. Dian Trihastuti, S.T., M.Eng.,
Ph.D., CSCM., IPM.
NIK. 531201222

Ketua Program Studi Teknik Industri



Ir. Dian Trihastuti, S.T., M.Eng., Ph.D., CSCM., IPM.

NIK. 531201222

SURAT KETERANGAN PELAKSANAAN MAGANG



PT. SURABAYA MEKABOX

Jl. Raya Bambe Km. 18, Driyorejo, Gresik 61177 - Indonesia.
Telp. : (62 31) 750 7266 (Hunting), Fax. : (62 31) 750 7935, 750 7531
email : info@surabayamekabox.com website : www.surabayamekabox.com



No : 001/SMB/SK-PKL/VI/2025

Kepada Yth. :
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
Ditempat

Dengan hormat,

Memperhatikan surat permohonan magang industri No.: 0930/WM05/Q/2025 terkait pengajuan pelaksanaan magang industri di Perusahaan kami, maka dengan ini kami informasikan :

1. Permohonan tersebut kami setuju
2. Mahasiswa yang diterima, yaitu :
Nama : Norbert Isa Yoga
Nomor Pokok : 5303022060
Program Studi : S1 Teknik Industri
3. Jadwal magang : 23 Juni s/d 23 September 2025
4. Penempatan : Dept. PPIC – Unit Karton
5. Dalam pelaksanaan magang industry para mahasiswa wajib mematuhi tata tertib perusahaan

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

Gresik, 13 Juni 2025

Hormat kami



Monica Kristanti

HRD Manager Holding

CC :

1. HRD Manager Unit - PT. Surabaya Mekabox

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI LAPORAN MAGANG

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya :

Nama : Norbert Isa Yoga

NRP : 5303022006

Menyetujui laporan magang saya dengan judul **"PERANCANGAN ULANG TATA LETAK GUDANG BAHAN BAKU MENGGUNAKAN METODE *CLASS BASED STORAGE* DI PT ABC"** untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lainnya (*Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang – Undang Hak Cipta.

Demikian pertanyaan persetujuan publikasi Laporan Magang ini saya buat dengan sebenar - benarnya

Surabaya, 14 Januari 2026



Norbert Isa Yoga

NRP. 5303022006

KATA PENGANTAR

Dengan penuh rasa syukur, penulis mengucapkan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan penyertaan-Nya, sehingga laporan magang berjudul “*Pengaruh Kadar Polyester dan Kecepatan Mesin Carding terhadap Kinerja Mesin Carding dan Kualitas Hasil Sliver dengan DOE*” yang dilaksanakan di PT Panji Mas Textile dapat diselesaikan dengan baik. Penyusunan laporan ini merupakan bagian dari pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Penulis berharap laporan ini dapat memberikan wawasan dan manfaat bagi para pembaca.

Penyusunan laporan magang ini tidak terlepas dari dukungan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya dan setulus-tulusnya kepada:

1. Dr. Ir. Ignatius Jaka Mulyana, S.TP., M.T., IPM., CIOMP., ASEAN Eng. selaku Dosen Pembimbing 1 atas segala bimbingan, arahan, dan masukan yang diberikan selama penyusunan laporan magang berlangsung hingga laporan magang ini selesai.
2. Ibu Ir. Dian Trihastuti, S.T., M.Eng., Ph.D., CSCM., IPM. selaku Dosen pembimbing 2 atas segala bimbingan, arahan dan masukan yang diberikan selama penyusunan laporan magang berlangsung hingga laporan magang ini selesai.
3. Kedua orang tua, (Alm) Bapak Leonardus Sriyadi dan Ibu Elisabet Trinur Wahyuni yang telah memberikan dukungan, semangat, motivasi, dan doa secara tulus selama proses perkuliahan, pengerjaan laporan magang hingga terselesaikannya laporan magang.
4. Ibu Stefany selaku pembimbing magang di PT ABC atas segala bimbingan dan arahan selama pelaksanaan magang di perusahaan.
5. Tim gudang bahan baku unit karton PT ABC atas segala bimbingan dan arahan selama pelaksanaan magang di perusahaan.
6. Teman-teman Teknik Industri Angkatan 2022 atas semua dukungan, masukan, dan motivasi dalam penyusunan laporan magang.
7. Saudari Maria Rosario Widharka atas dukungan, semangat, dan motivasi yang diberikan selama proses perkuliahan, pengerjaan laporan magang hingga penyusunan laporan magang.

Penulis menyadari bahwa laporan magang ini masih memiliki sejumlah kekurangan. Oleh sebab itu, masukan serta saran yang bersifat membangun sangat diharapkan guna meningkatkan kualitas laporan ini di kemudian hari. Penulis juga berharap bahwa hasil penyusunan laporan ini dapat memberikan manfaat bagi seluruh pihak yang berkepentingan. Dengan penuh penghargaan, penulis mengucapkan terima kasih atas waktu dan perhatian yang telah diberikan.

Surabaya, 14 Januari 2026

Penulis,



Norbert Isa Yoga

NRP. 5303022006

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
SURAT KETERANGAN PLAKSANAAN MAGANG	v
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI LAPORAN MAGANG.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Tempat dan Waktu Pelaksanaan Magang.....	2
1.3.1 Tempat Pelaksanaan Magang.....	2
1.3.2 Waktu Pelaksanaan Magang	2
1.4 Uraian Kegiatan Magang	2
BAB 2 TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN.....	5
2.1 Deskripsi Perusahaan	5
2.1.1 Sejarah Perusahaan	5
2.1.2 Sertifikasi Perusahaan	6
2.1.3 Lokasi dan Tata Letak Pabrik.....	8
2.1.4 Ciri Khas	10
2.2 Manajemen Perusahaan	11
2.2.1 Visi Perusahaan	11
2.2.2 Misi Perusahaan	11
2.2.3 Analisis Visi dan Misi Perusahaan.....	11
2.2.4 Informasi Umum Perusahaan.....	11
2.2.5 Manajemen Sumber Daya Manusia	12

BAB III TINJAUAN SISTEM PERUSAHAAN	33
3.1 Proses Bisnis Perusahaan atau Unit Usaha atau Departemen	33
3.2 Produk yang Dihasilkan	35
3.3 Proses Produksi	38
3.3.1 Bahan Baku Utama	38
3.3.2 Bahan Baku Tambahan	38
3.3.3 Proses <i>Corrugating</i>	39
3.3.4 Proses <i>Flexo</i>	40
3.3.5 Proses Finishing	41
3.4 Fasilitas Produksi	42
BAB IV TUGAS KHUSUS MAGANG	49
4.1 Pendahuluan Tugas Khusus	49
4.1.1 Latar Belakang	49
4.1.2 Rumusan Masalah	51
4.1.3 Tujuan	51
4.1.4 Batasan Masalah	51
4.1.5 Sistematika Penulisan	51
4.2 Landasan Teori	53
4.2.1 Gudang	53
4.2.2 Manajemen Gudang	53
4.2.3 Metode Penataan Gudang	54
4.2.4 Class Based Storage	56
4.2.5 <i>Rectilinear Distance</i>	56
4.2.6 Perencanaan Tata Letak Gudang	57
4.2.7 FIFO (<i>First In First Out</i>)	57
4.2.8 Penelitian Terdahulu	58
4.3 Metodologi Penelitian	60
4.3.1 Identifikasi Masalah	61
4.3.2 Pengumpulan Data	61
4.3.3 Pengelompokan Barang dengan Analisis <i>Class-Based Storage</i>	61
4.3.4 Perancangan Layout Usulan	62

4.3.5	Analisis Perbandingan Total Jarak	62
4.3.6	Usulan <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP).....	62
4.3.7	Kesimpulan dan Saran	63
4.4	Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	63
4.4.1	Kondisi Awal Gudang	63
4.4.2	<i>Layout</i> Awal Gudang.....	66
4.4.3	Pengelompokan Barang	68
4.4.4	Pembagian Kelas.....	72
4.4.5	Perhitungan Kapasitas Area Penyimpanan Awal	73
4.4.6	<i>Layout</i> Usulan	76
4.4.7	Perhitungan Kapasitas Area Penyimpanan Usulan	80
4.4.8	Perhitungan Kebutuhan Luas Penyimpanan Setiap Kombinasi.....	82
4.4.9	Penempatan Kombinasi <i>Roll</i> pada Area Penyimpanan	83
4.4.10	Perhitungan <i>Distance Layout</i> Awal.....	84
4.4.11	Perhitungan <i>Distance Layout</i> Usulan.....	87
4.5	Analisa Data.....	90
4.5.1	Perbandingan Jarak Perpindahan <i>Layout</i> Awal dan Usulan.....	90
4.5.2	Evaluasi Pemanfaatan Area Transit dan Area Pendukung Baru pada <i>Layout</i> Usulan	91
4.5.3	Usulan <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) Prosedur <i>Roll</i> Masuk	93
4.6	Kesimpulan dan Saran	96
4.6.1	Kesimpulan	96
4.6.2	Saran	96
DAFTAR PUSTAKA.....		97
LAMPIRAN.....		99
Lampiran 1 Tabel Data Bahan Baku		99
Lampiran 2 Arah Pergerakan <i>Forklift Layout</i> Usulan 1.....		104
Lampiran 3 Arah Pergerakan <i>Forklift Layout</i> Usulan 2.....		105
Lampiran 4 <i>Logbook</i> Magang.....		106

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Kegiatan Selama Magang.....	4
Tabel 2. 1 Keterangan Layout Perusahaan	10
Tabel 3. 1 Produk dan Deskripsi	36
Tabel 4. 1 Penelitian Terdahulu	59
Tabel 4. 2 Kombinasi Jenis dan Gramatur Bahan Baku.....	68
Tabel 4. 3 Frekuensi Penggunaan Setiap Kombinasi Bahan Baku.....	69
Tabel 4. 4 Rangkuman Data Bahan Baku.....	70
Tabel 4. 5 Pembagian Kelas Bahan Baku.....	73
Tabel 4. 6 Perhitungan Luas dan Kapasitas Setiap Area Layout Awal.....	74
Tabel 4. 7 Perhitungan Kapasitas Roll Layout Usulan 1	80
Tabel 4. 8 Perhitungan Kapasitas Roll Layout Usulan 2.....	81
Tabel 4. 9 Kebutuhan Luas Setiap Kombinasi	83
Tabel 4.10 Penempatan Kombinasi Per Area	84
Tabel 4. 11 Perhitungan Distance Layout Awal.....	85
Tabel 4.12 Total Jarak Setiap Kombinasi Pada Layout Awal	86
Tabel 4.13 Perhitungan Jarak Perpindahan Layout Usulan Ke-1	87
Tabel 4. 14 Total Jarak Setiap Kombinasi Layout Usulan Ke-1	88
Tabel 4. 15 Total Jarak Setiap Kombinasi Layout Usulan Ke-2	88
Tabel 4. 16 Total Jarak Setiap Kombinasi Layout Usulan Ke-2	89
Tabel 4. 17 Perbandingan Jarak Layout Awal dan Layout Usulan.....	90
Tabel 4. 18 Rekapitulasi Luas dan Kapasitas Area Tambahan Layout Usulan	92
Tabel 4. 19 Usulan Standard Operating Procedure (SOP) Roll Masuk.....	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Denah Area Perusahaan	8
Gambar 2. 2 Layout Perusahaan.....	9
Gambar 2. 3 Struktur Organisasi Unit Supporting	14
Gambar 2. 4 Struktur Organisasi Unit Paper Mill	17
Gambar 2. 5 Struktur Organisasi Unit Karton.....	21
Gambar 2. 6 Seragam Wearpack	27
Gambar 2. 7 Helm Pengaman (Safety Helmet).....	28
Gambar 2. 8 Penyumbat Telinga (Ear Plug).....	28
Gambar 2. 9 Masker	29
Gambar 2.10 Sarung Tangan	29
Gambar 2.11 Sepatu Karet (Safety Boots)	30
Gambar 2.12 Alat Pemadam Api Ringan (APAR)	30
Gambar 2.13 Peringatan Kebakaran (Fire Alarm Panel).....	31
Gambar 2.14 Tanda Titik Kumpul Evakuasi	31
Gambar 2.15 Peta Evakuasi.....	32
Gambar 3.1 Proses Bisnis.....	34
Gambar 3.2 Medium Paper	36
Gambar 3.3 B-kraft Paper	36
Gambar 3.4 Box B1 atau RSC.....	37
Gambar 3. 5 Box B3.....	37
Gambar 3. 6 Box Die Cut.....	37
Gambar 3.7 Mesin Mill <i>Roll</i> Stand	43
Gambar 3.8 Mesin Splicer	43
Gambar 3. 9 Mesin Preheater dan Preconditioner.....	44
Gambar 3.10 Mesin Corrugating <i>Roll</i>	44
Gambar 3.11 Mesin Heating Plate / Thermoplant.....	45
Gambar 3. 12 Mesin Slitter	46
Gambar 3.13 Mesin NC Cutter.....	46
Gambar 3.14 Mesin Down Stacker	47
Gambar 3.15 Mesin Flexo	47
Gambar 3.16 <i>Forklift</i>	48
Gambar 3. 17 Hand Pallet	48
Gambar 4. 1 Diagram Alir Tahapan Penelitian.....	60
Gambar 4.2 Kondisi Awal Gudang.....	64
Gambar 4.3 Penempatan Area Tidak Jelas	65
Gambar 4. 4 Layout Awal Gudang	67

Gambar 4.5 Layout Usulan 1	78
Gambar 4.6 Layout Usulan 2	79

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel Data Bahan Baku.....	99
Lampiran 2 Arah Pergerakan <i>Forklift Layout</i> Usulan 2.....	104
Lampiran 3 Arah Pergerakan <i>Forklift Layout</i> Usulan 2.....	105
Lampiran 4 <i>Logbook</i> Magang.....	106

ABSTRAK

PT ABC merupakan perusahaan yang bergerak dalam produksi corrugated karton. Kegiatan magang ini berfokus pada penyusunan usulan penempatan bahan baku di gudang untuk meminimalkan total momen perpindahan. Metode yang digunakan adalah *class based storage*, yaitu pengelompokan bahan berdasarkan tingkat permintaan dan jenisnya. Data yang digunakan meliputi pemakaian bahan baku serta penjualan barang jadi selama satu tahun, yang kemudian dikelompokkan ke dalam kelas A, B, dan C. Analisis penentuan lokasi penyimpanan dilakukan menggunakan pendekatan *rectilinear distance*. Hasil pengolahan menunjukkan bahwa usulan tersebut mampu mengurangi total momen perpindahan sebesar 23,2%, sehingga dapat meningkatkan efisiensi pengaturan gudang di PT ABC.

Kata Kunci: *Class Based Storage*, Pengelompokan produk, *Rectilinear Distance*.